

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-154184

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月9日

(51) Int.Cl.⁵

識別記号

F I

G 0 6 F 17/60

G 0 6 F 15/21

Z

1/00

3 7 0

1/00

3 7 0 F

H 0 4 M 11/00

3 0 2

H 0 4 M 11/00

3 0 2

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願平8-326005

(22) 出願日

平成8年(1996)11月21日

(71) 出願人 000005810

日立マクセル株式会社

大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号

(72) 発明者 青嶋 芳成

大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 日立マ
クセル株式会社内

(72) 発明者 太田 憲雄

大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 日立マ
クセル株式会社内

(72) 発明者 栗野 博之

大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 日立マ
クセル株式会社内

(74) 代理人 弁理士 梶山 佑是 (外1名)

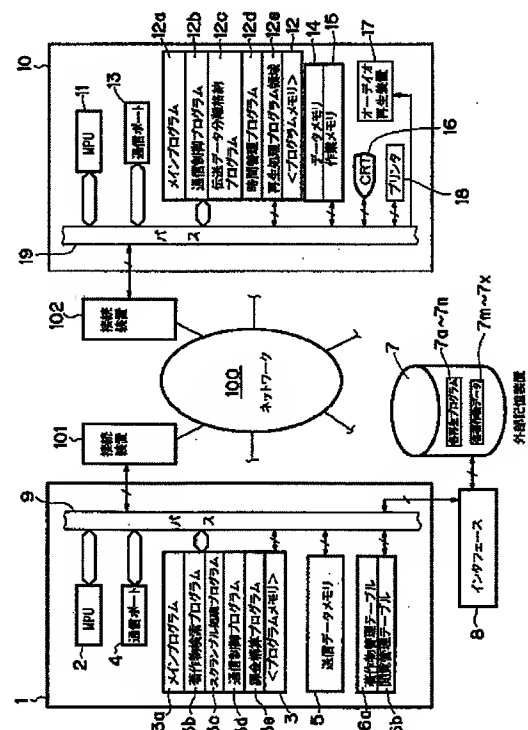
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 著作物伝送システム

(57) 【要約】

【課題】盗用や盗聴、不正コピーが難しく、著作物の利用に対応して課金できる著作物伝送システムを提供することにある。

【解決手段】著作物の情報を暗号化するのではなく、その再生プログラムとこの再生プログラムの実行により著作物が再生される著作物データとに分けておき、送信情報生成手段により、例えば、スクランブル処理によりこれらデータを一体化し、あるいは、再生プログラムおよび著作物データを変数として所定の式に従って一体化することなどにより、単純には分離できない一体化された送信情報を生成する。これをネットワークに流すことで、情報が盗用や盗聴されても容易に著作物情報が再生し難くするものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 各種の著作物を情報として記憶した記憶装置を有し、ネットワークに接続されこのネットワークに接続された著作物閲覧再生装置からの要求に応じた前記著作物の情報を前記記憶装置から検索して送出し、かつ、前記著作物閲覧再生装置との間でデータの授受を行う著作物管理装置と前記著作物閲覧再生装置とからなる著作物伝送システムにおいて、

前記記憶装置は、前記各種の著作物の情報に基づいてそれぞれの前記著作物を再生するためにそれぞれに設けられた複数の再生プログラムとこれら複数の再生プログラムのそれぞれに対応してそれぞれの実行によりそれぞれの前記著作物が再生されるそれぞれの著作物データとを記憶するものであり、

前記著作物管理装置は、前記要求に応じた著作物についての前記再生プログラムおよび前記著作物データを検索する検索手段と、検索された前記再生プログラムおよび前記著作物データを単純には分離できない一体化された送信情報として生成する送信情報生成手段と、前記送信情報を前記著作物閲覧再生装置に送信するデータ送信手段と、前記著作物閲覧再生装置から前記再生プログラムを実行した旨の情報を受信して料金精算をする料金精算手段とを有し、

前記著作物閲覧再生装置は、プロセッサと、メモリと、受信された前記送信情報から前記再生プログラムを分離して前記プロセッサが実行するプログラムとして指定された前記メモリのプログラム格納領域に格納しかつ前記送信情報から前記著作物データを分離して前記再生プログラムが処理する処理データとして前記メモリの所定のデータ領域に格納する格納処理手段と、前記プロセッサに前記再生プログラムを実行させかつ前記再生プログラムを実行した旨の前記情報を前記著作物管理装置に送信する実行制御手段とを有する著作物伝送システム。

【請求項 2】 前記送信情報生成手段は、前記再生プログラムと前記著作物データとをスクランブルすることによって一体化して前記送信情報を生成するものであり、前記著作物閲覧再生装置は、さらに前記スクランブルを解除する解除手段を有し、前記実行制御手段は、前記再生プログラムを実行した旨の情報に著作物の再生時間に関する情報を付加して前記著作物閲覧再生装置に送出するものであり、前記料金精算手段は、前記再生プログラムを実行した旨の情報における前記再生時間情報に応じて料金の精算を行う請求項 1 記載の著作物伝送システム。

【請求項 3】 前記再生時間に関する前記再生プログラムを実行した旨の情報は、著作物要求者の識別情報と、前記著作物閲覧再生装置が再生開始時に前記著作物管理装置に送出する再生開始時間と再生終了時に前記著作物管理装置に送出する再生終了時間とを含む請求項 1 記載の著作物伝送システム。

【請求項 4】 前記再生プログラムを実行した旨の情報

は、著作物要求者の識別情報と、前記著作物閲覧再生装置が再生終了時に前記著作物管理装置に送出する再生回数情報とを含む請求項 1 記載の著作物伝送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、著作物伝送システムに関し、詳しくは、ネットワーク上での著作物の盗用や盗聴というような不正行為を防止してセキュリティを向上させることができるような著作物伝送システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 著作物伝送システムは、ネットワーク上での盗用や盗聴といった不正行為を防止し、セキュリティを向上させることが課題になっている。その一つとして、例えば、インターネットなどのネットワークでは、ブラウザは、会員のアクセスに対して検索された著作物の情報を暗号化して伝送するような対策を採っている。この種の暗号化としては、個人 ID や公開キーなどが暗号キーとして用いられている。従来の物理的な視覚媒体としての著作物である写真集、CD、書籍等は、購入すれば何回でも読んだり聞いたりすることができ、また、他人に貸すことも可能であったが、これら情報がデジタル化されてネットワークを介して販売されるようになると、簡単に不正コピーができてしまうため、これを防ぐ手段として先の暗号化が必要になる。

【0003】 さらに、ゲームやワープロ等のソフトウェアをネットワークからダウンロードして販売することも行われているが、この種の著作物は、暗号化に加えてパスワード等の情報を入力しない限り動作できないようなプロテクトがされなされている。シェアウェアと言われるプログラムのネットワークを通しての販売も一定期間後にパスワードを入力しないと動作しないような対策が採られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、暗号化によるセキュリティの向上は、コンピュータの演算速度の向上に伴い、解読時間が短縮され、結果として必ずしも絶対的なものと言えなくなっている。ゲームやプログラムなどについては、パスワードを不正入手し、それを入力後は、他の情報と同じように簡単にコピーが可能となってしまう。また、この種の著作物では、正規のパスワード所有者からの不正コピーも問題になる。このように、従来技術では、ネットワークからのダウンロードにおいては、依然として盗用や盗聴、不正コピー等についてセキュリティの向上が必要であり、問題である。盗用や盗聴、あるいは不正コピーそのものを完全に禁止することは困難である。この発明の目的は、このような従来技術の問題点を解決するものであって、盗用や盗聴、不正コピーが難しく、著作物の利用に対応して課金できる著作物伝送システムを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するためのこの発明の著作物伝送システムの特徴は、各種の著作物を情報として記憶した記憶装置を有し、ネットワークに接続されこのネットワークに接続された著作物閲覧再生装置からの要求に応じた著作物の情報を記憶装置から検索して送出し、かつ、著作物閲覧再生装置との間でデータの授受を行う著作物管理装置と著作物閲覧再生装置とからなる著作物伝送システムにおいて、記憶装置が、各種の著作物の情報に基づいてそれぞれの著作物を再生するためのそれぞれに設けられた複数の再生プログラムとこれら複数の再生プログラムのそれぞれに対応してそれぞれの実行によりそれぞれの著作物が再生されるそれぞれの著作物データとを記憶するものであり、著作物管理装置が、要求に応じた著作物についての再生プログラムおよび著作物データを検索する検索手段と、検索された再生プログラムおよび著作物データを単純には分離できない一体化された送信情報として生成する送信情報生成手段と、送信情報を著作物閲覧再生装置に送信するデータ送信手段と、著作物閲覧再生装置から再生プログラムを実行した旨の情報を受信して料金精算をする料金精算手段とを有して、著作物閲覧再生装置が、プロセッサと、メモリと、受信された送信情報から再生プログラムを分離してプロセッサが実行するプログラムとして指定されたメモリのプログラム格納領域に格納しかつ送信情報から著作物データを分離して再生プログラムが処理する処理データとしてメモリの所定のデータ領域に格納する格納処理手段と、プロセッサに再生プログラムを実行させかつ再生プログラムを実行した旨の情報を著作物管理装置に送信する実行制御手段とを有するものである。

【0006】

【発明の実施の形態】このように、著作物の情報を暗号化するのではなく、その再生プログラムとこの再生プログラムの実行により著作物が再生される著作物データとに分けておき、送信情報生成手段により、例えば、スクランブル処理によりこれらデータを一体化し、あるいは、再生プログラムおよび著作物データを変数として所定の式に従って一体化することなどにより、単純には分離できない一体化された送信情報を生成する。これをネットワークに流すことで、情報が盗用や盗聴されても容易に著作物情報が再生し難くなる。また、この場合、著作物を利用するには著作物閲覧再生装置が必要であり、かつ、この著作物閲覧再生装置は、著作物情報が再生するときには、著作物閲覧管理装置に対してその旨の情報を送信する。ことによって、著作物の再生が管理できる。しかも、再生プログラムを実行した旨の情報により著作物情報の再生毎に、あるいは再生時間などに応じて課金が行える。その結果、著作物伝送システムにおける著作物情報の不正コピー、不正な参照を防ぐことがで

き、セキュリティを向上させることができる。

【0007】

【実施例】図1は、この発明の著作物伝送システムを適用した一実施例の著作物閲覧再生システムのブロック図である。図1において、100は、インターネット等のネットワークであり、1は、このネットワーク100に接続装置101を介して接続された著作物管理装置であり、10は、ネットワーク100に接続装置102を介して接続された著作物閲覧再生装置である。著作物管理装置1は、いわゆる著作物サーバであり、閲覧加入者からの要請に応じて検索された著作物をネットワーク100を通して配送する。著作物管理装置1は、内部にマイクロプロセッサ(MPU)2と、MPU2が実行する各種プログラムを記憶するプログラムメモリ3、通信ポート4、送信データメモリ5、著作物管理テーブル6a、閲覧管理テーブル6b、外部記憶装置7を著作物管理装置1とを接続するインタフェース8、そして作業メモリ(図示せず)等を有し、これらがバス9で相互に接続されている。

【0008】プログラムメモリ3には、メインプログラム3aと、著作物検索プログラム3b、スクランブル処理プログラム3c、通信制御プログラム3d、そして、課金精算プログラム3e等が格納されている。また、外部記憶装置7には、各著作物の情報についてそれぞれの再生プログラム7a~7nと、この再生プログラム7a~7nに対応して設けられた各著作物データ7m~7xとが格納されている。一方、著作物閲覧再生装置10は、いわゆる閲覧加入者側に設けられた著作物の再生端末装置であって、閲覧加入者が著作物閲覧再生装置10をネットワーク100を介して著作物管理装置1に接続して所定の条件で検索した著作物についての再生プログラムと著作物データとを受けて著作物の再生を行う装置である。

【0009】著作物閲覧再生装置10は、内部にマイクロプロセッサ(MPU)11と、MPU11が実行する各種プログラムを記憶するプログラムメモリ12、通信ポート13、著作物データを記憶するデータメモリ14、再生著作物データ等を記憶する作業メモリ15、CRT表示装置(CRT)16、スピーカを含むオーディオ再生装置17、そしてプリンタ18等を有し、これらがバス19で相互に接続されている。プログラムメモリ12には、メインプログラム12aと、通信制御プログラム12b、伝送データ分離格納プログラム12c、そして、時間管理プログラム12d等が記憶され、再生処理プログラム領域12eを有している。なお、著作物閲覧管理装置1は、ネットワーク100に2つ以上接続されていてもよく、著作物閲覧再生装置10は、ネットワークに多数接続されているものである。

【0010】ここで、著作物閲覧管理装置1から著作物閲覧再生装置10により検索された著作物情報が映像、

画像等の場合は、伝送された再生プログラムの実行により CRT 16 に表示される。また、著作物情報が音声や、音楽等の場合は伝送された再生プログラムの実行によりオーディオ再生装置 17 を介してそのスピーカー等に出力される。そして、それぞれの再生回数が著作物閲覧管理装置 1 に送信される。また、伝送された著作物がゲーム等の場合には、CRT 16 に表示されるとともに、再生開始時間と再生終了時間とが著作物閲覧管理装置 1 に送信されて、利用時間が算出される。再生回数や利用時間は、著作物閲覧管理装置 1 での課金算出の基礎になる。

【0011】まず、著作物閲覧管理装置 1 の各プログラムの処理内容について説明する。著作物閲覧管理装置 1 のメインプログラム 3 a は、各種プログラムをコールして順次 MPU 2 に実行させるものであるが、著作物閲覧再生装置 10 からのダウンロードの要求（図 7 の送信データのコマンド欄にダウンロードコマンドが挿入されている。）に応じて、まずは、著作物検索プログラム 3 b をコールする。著作物閲覧管理装置 1 の著作物検索プログラム 3 b は、著作物閲覧再生装置 10 から送信された図 7 に示すダウンロードする著作物の電文に従って、この電文の著作物 ID から図 5 の著作物管理テーブル 6 a を検索して、ダウンロードの要求があった著作物データのアドレスとこの著作物データを再生する再生プログラム名（識別情報）とを得て、外部記憶装置 7 を検索して、ここから得られたデータを送信データメモリ 5 に転送する。そして、スクランブル処理プログラム 3 c をコールする。スクランブル処理プログラム 3 c は、送信データメモリ 5 に記憶された再生プログラムと著作物データとを所定の規則に従ってスクランブル処理をして送信データメモリ 5 に記憶し直す。これにより再生プログラムと著作物データとが一体化される。そして、通信制御プログラム 3 d をコールする。

【0012】なお、著作物管理テーブル 6 a は、著作物 ID 欄 6 0、タイトル欄 6 1、著作権所有者欄 6 2、キーワード欄 6 3、記憶アドレス欄 6 4、再生プログラム名欄 6 5、そして料金欄 6 6 がこの記述順に設けられ、それぞれの欄に対応するデータが記憶されているテーブルである。また、図 7 に示す送信データのフォーマットは、通信用のヘッダ情報、コマンド、著作物閲覧者 ID、著作物 ID、通信終了を示す終了マークの各欄からなる。なお、前記の場合には、コマンド欄にダウンロード要求のコマンドが入る。

【0013】通信制御プログラム 3 d は、送信データメモリ 5 の内容を所定のフォーマットの電文（図 7、図 8、図 9 に示す送信フォーマットとほぼ同様で著作物 ID の部分が送信データになる。）として作成して、著作物閲覧者 ID に対応する相手先アドレスをヘッダに加えて、一体化された再生プログラムと著作物データとをネットワーク 100 上へと送出する。また、著作物閲覧再

生装置 10 から図 7、図 8、図 9 等の電文を受信したときには、メインプログラム 12 a あるいは各プログラムにそのデータを渡す。

【0014】課金精算プログラム 3 e は、著作物閲覧再生装置 10 が再生開始時に送信してくる図 8 の送信データを通信制御プログラム 3 d から受けて図 6 に示す閲覧管理テーブル 6 b の著作物閲覧者 ID 欄 6 7 と、著作物 ID 欄 6 8、開始時間欄 6 9 のそれぞれに受信データのうちから対応するデータを抽出して記憶する。閲覧管理テーブル 6 b は、著作物閲覧再生装置 10 の閲覧に関するデータを記憶するテーブルであって、著作物閲覧再生装置 10 からの閲覧に応じて送出される図 8 の送信データに対応している。これは、著作物閲覧者 ID を記憶する著作物閲覧者 ID 欄 6 7 と、著作物について著作物 ID（著作物 ID 欄 6 0 の著作物 ID に対応する）を記憶する著作物 ID 欄 6 8、開始時刻を記録する開始時間欄 6 9、終了時刻を記録する終了時間欄 7 0、そして使用料金を記録する料金欄 7 1 とからなる。なお、閲覧管理テーブル 6 b は、著作物閲覧再生装置 10 から図 8 に示す送信情報を受信の都度、順次行が更新され、記録された次の行に受信データが順次登録されていく。

【0015】また、課金精算プログラム 3 e は、著作物閲覧再生装置 10 が再生終了時に送信してくる図 9 の送信データを通信制御プログラム 3 d から受けて著作物閲覧者 ID のデータと著作物 ID のデータを抽出して閲覧管理テーブル 6 b を検索してこれら 2 つのデータが一致した行の終了時間欄 7 0 に受信した閲覧終了時刻を書込む。さらに、著作物 ID データをキーとして図 5 に示す著作物管理テーブル 6 a を参照して、著作物 ID が一致した行の料金欄 6 6 のデータを読出す。そして、この欄のデータが時間計算データであるときには、閲覧管理テーブル 6 b の先の一致した行における開始時間から終了時間を差を利用時間として算出して著作物管理テーブル 6 a から読出した料金のデータから使用料金を算出して、一致した行の料金欄 7 1 に記憶するとともに送信データメモリ 5 に使用料金のデータを記憶して、通信制御プログラム 3 d をコールする。これにより使用料金を著作物閲覧再生装置 10 側に送信して通知する。

【0016】さらに、課金精算プログラム 3 e は、料金欄 6 6 が再生回数の場合には、使用時間情報に代えて応答情報の再生回数を読出して使用料金を算出して料金欄 7 1 に記憶し、前記と同様な処理をして通信制御プログラム 3 d をコールして、使用料金を著作物閲覧再生装置 10 側に送信して通知する。なお、図 8、図 9 の送信データのフォーマットは、ヘッダ情報、閲覧開始マーク＝01 あるいは閲覧終了マーク＝02 の欄（コマンド欄として）、著作物閲覧者 ID、著作物 ID、閲覧開始日時あるいは閲覧終了日時、そして、図 9 ではさらに再生回数、最後に終了マークの各欄からなる。なお、ここでのコマンド欄は、閲覧開始マークあるいは閲覧終了マーク

10

20

30

40

50

になっている。

【0017】次に、著作物閲覧再生装置10の各プログラムの処理内容について説明する。著作物閲覧再生装置10のメインプログラム12aは、各種プログラムをコールして順次MPU11に実行させるものであるが、閲覧処理の開始として、まずは、通信制御プログラム12bをコールする。通信制御プログラム12bは、著作物閲覧管理装置1に接続されるか、否かを管理し、これと接続されたときに、送信元アドレスとして接続要求等を付加して送信先アドレスを著作物閲覧管理装置1として後述する各種の送信、受信処理を行う。なお、著作物閲覧再生装置10における送信元アドレスや送信先アドレスについては、著作物閲覧者IDがそのまま用いられてもよい。また、通信制御プログラム12bは、著作物閲覧管理装置1に閲覧要求のコマンド電文を送信して、著作物情報の閲覧データを受信してそれを表示する。さらに、図7に示すように、ダウンロード要求として検索された著作物IDについてのデータを著作物閲覧管理装置1に送信する。さらに、通信制御プログラム12bは、著作物閲覧管理装置1から検索した著作物IDに対応した一体化された著作物データと再生プログラムを受信してメインプログラム12aに処理を戻す。また、通信制御プログラム12bは、再生プログラムが実行された後にメインプログラム12aからコールされたときには、図8に示す電文を作成して著作物閲覧管理装置1に送出し、再生プログラムの実行を終了した時点では、図9に示す電文を作成して著作物閲覧管理装置1に送出する。

【0018】一体化された著作物データと再生プログラムとが送信データとして受信されると、メインプログラム12aは、伝送データ分離格納プログラム12cをコールする。伝送データ分離格納プログラム12cは、著作物閲覧管理装置1から受信した再生プログラムと著作物データのスクランブルを解除して再生プログラムを再生処理プログラム領域12eに記憶し、著作物データをデータメモリ14に記憶して、メインプログラム12aに処理を戻す。メインプログラム12aは、時間管理プログラム12dをコールして時刻情報を得てそれを再生開始時間として、通信制御プログラム12bをコールしてこれに渡し、図8の電文を作成させて著作物閲覧管理装置1に送出させる。それが受信された応答を通信制御プログラム12bから得る。さらに、メインプログラム12aは、次に再生処理プログラム領域12eに記憶された再生プログラムをコールし、MPU11に実行させる。

【0019】再生プログラムが実行されたときに、再生プログラムが再生回数を管理する著作物についてのものであるときには、再生プログラムの処理が終了したときに再生プログラムは、再生回数をメインプログラム12aに渡す。メインプログラム12aは、再生回数についての情報を通信制御プログラム12bを渡して、電文の再

生回数の欄に挿入する。再生プログラムの処理が終了したときには、メインプログラム12aは、次に時間管理プログラム12dをコールして時刻情報を得てそれを再生終了時間として、通信制御プログラム12bをコールしてこれに渡し、図9の電文を作成させて著作物閲覧管理装置1に送出させる。それが受信されたことを示す著作物閲覧管理装置1からの応答を通信制御プログラム12bから得る。次に、著作物閲覧管理装置1に対して遮断要求を電文を通信制御プログラム12bに作成させて、著作物閲覧管理装置1から終了のコマンド応答を受けて著作物閲覧管理装置1との接続を遮断する。

【0020】各種プログラムをコールして行う著作物閲覧再生装置10のメインプログラム12aの具体的な処理について図2を参照して説明する。まず、メインプログラム12aは、通信制御プログラム12bをコールして著作物閲覧管理装置1との接続ができるか否かを管理する。これは、まず、ステップ201において、所定の電文を作成して著作物閲覧管理装置1に接続要求を出してステップ202において、接続コマンドを受けたか否かの判定をし、この判定においてNOとなるときに、ステップ201へと戻る待ちループを形成する。ステップ202でYESとなると、著作物閲覧管理装置1と著作物閲覧再生装置10との接続が可能である。

【0021】そこで、所定の通信手順に従って著作物閲覧再生装置10を著作物閲覧管理装置1に接続する処理をする(ステップ203)。そして、著作物閲覧管理装置1からの応答を待ち、接続したか否かの判定に入る(ステップ204)。接続されていないときには(NOのときには)、リトライか否かの判定をする(ステップ204a)。通常、リトライは、数回行われるので、ここでの判定は、その回数が所定数越えたか否かによる。所定回数を越えていないときには、YESとなり、ステップ203へと戻る。所定数越えているときには、ステップ201に戻る。接続されたときには、著作物閲覧管理装置1からコマンドが入力されたか否かの待ちループに入り(ステップ205)、コマンドが入力されたときには(YESのときには)、入力されたコマンドが切断コマンドか否かの判定をする(ステップ206)。切断コマンドのときには、著作物閲覧管理装置1との回線を切断して(ステップ206a)、ステップ201に戻る。

【0022】入力されたコマンドが切断コマンドでない場合には、データ送信あるいは受信信コマンド(送受信コマンド)か否かの判定をし(ステップ207)、そうでないときには、ステップ205に戻る。データ送信あるいは受信コマンドが入力されたときに、そのコマンドに従って、著作物閲覧管理装置1との間でデータの授受を行う処理に入る(ステップ209)。ここで、最初は、ステップ209へと移り、閲覧する著作物リストの要求(閲覧要求)をし、閲覧する著作物リストを受信する(ステップ210)。著作物閲覧管理装置1から送出

された著作物リストの中から目的とする著作物を検索して求める著作物を選択する（ステップ 211）。そして、図 7 に示す電文を作成して著作物のダウンロード要求を著作物閲覧管理装置 1 に送出する（ステップ 212）。次に、著作物を受信したか否かの判定に入る（ステップ 213）。このとき、受信される著作物は、著作物データと再生プログラムとスクランブルされて一体化されている。

【0023】一定期間まっても著作物の受信がないときには、ここで、NO となり、ステップ 205 に戻る。著作物が受信されたときには、メインプログラム 12a は、伝送データ分離格納プログラム 12c をコールして、受信データのスクランブルを解いて、再生プログラムと著作物データとに分離し、再生プログラムは、再生処理プログラム領域 12e に格納し、著作物データをデータメモリ 14 に格納する（ステップ 214）。次に、メインプログラム 12a は、時間管理プログラム 12d をコールして時刻情報を得て、通信制御プログラム 12b をコールして図 8 の電文を作成して再生開始時刻の送信をする（ステップ 215）。そして、著作物閲覧管理装置 1 からの受信応答を待って回線から切り離す（ステップ 216）。次に、メインプログラム 12a は、再生処理プログラム領域 12e に記憶された再生プログラムをコールし、MPU 11 に実行させる（ステップ 217）。この再生プログラムの処理が終了すると、メインプログラム 12a は、時間管理プログラム 12d をコールして時刻情報を得て、通信制御プログラム 12b をコールしてステップ 201 に戻る。そして、ステップ 208 にその処理が進むと、今度はステップ 218 へと移り、図 9 の電文を作成して再生終了時刻の送信をする。そして、著作物閲覧管理装置 1 に対する遮断要求を電文を送出して（ステップ 219）、前記に対する応答に応じて遮断終了の処理を行う（ステップ 220）。

【0024】ここで、再生プログラム 7a ~ 7n のうち再生プログラムが、著作物再生回数を管理するものであるときには、図 3 に示す処理になる。すなわち、ステップ 217 を受けて、再生プログラムが起動され（ステップ 301）、著作物の再生回数の変数 N を $N=1$ にセットして（ステップ 302）、著作物の表示あるいは音楽情報のときにはそれぞれにその再生が行われる（ステップ 303）。そして、著作物の再生が行われ、その閲覧が終了した時点で閲覧終了キーが入力されたか否かの判定を行い（ステップ 304）、閲覧終了キーが入力された時点で著作物データを破棄するかするかの判定に入る（ステップ 305）。著作物が破棄されたときには、著作物データがクリアされて（ステップ 306）、再生回数 N がメインプログラム 12 に渡され（ステップ 307）、再生プログラムの処理は終了する。ステップ 305 の判定で著作物が破棄されないときには、閲覧開始キー入力待ちに入る（ステップ 308）。次に閲覧開

始キーが入力されたときには、再生回数 N を $N=N+1$ にインクリメントして（ステップ 309）、ステップ 303 に戻る。なお、ステップ 308 で他のキーが入力されたときにはその入力キーに応じた処理を行う（ステップ 313）。

【0025】先のステップ 304 の判定で NO になると、ステップ 310 へと移る。ステップ 310 において、次の著作物があるか否かの判定がなされ、ここで NO になると、ステップ 303 へと戻り、同じ著作物が再生された状態になる。一方、YES になると、次の著作物の検索に入る（ステップ 311）。ここで、送信された著作物データに複数の著作物がある場合には、複数の著作物の 1 つを検索することになる。次に再生する著作物の選択が終了すると、再生回数 N を $N=N+1$ にインクリメントして（ステップ 312）、ステップ 303 に戻る。なお、ステップ 311 において、複数の著作物を連続して選択して再生するときには、ステップ 312 における再生回数 N は、選択された数分だけ加算される。この場合、ステップ 312 を経た後のステップ 303 での再生は、選択された 1 つの著作物の再生の後に次の著作物というように選択された順序に従って順次連続的に著作物の再生が行われることになる。なお、時間使用で課金が行われる再生プログラムの場合には、以上の処理において、再生回数をカウントする処理がなくなるだけであるので、その詳細は割愛する。

【0026】次に、前記に対応する著作物閲覧管理装置 1 のメインプログラム 3a の具体的な処理について図 4 を参照して説明する。メインプログラム 3a は、著作物閲覧再生装置 10 からの接続要求を監視する。まず、ステップ 401 において、著作物閲覧再生装置 10 から接続要求があるか否かの判定の待ちループに入る。そして、YES となると、要求のある著作物閲覧再生装置 10 に接続コマンドを送出して、所定の通信手順に従って著作物閲覧管理装置 1 を著作物閲覧再生装置 10 に接続処理をする（ステップ 402）。そして、著作物閲覧管理装置 1 からの応答を待ち、接続したか否かの判定に入る（ステップ 403）。接続されていないときには（NO のときには）、ステップ 401 に戻る。

【0027】接続がされたときには、データの受信処理を行い、受信された内容が判定され（ステップ 404）、閲覧要求か、閲覧終了か、その他のもののいずれかの処理が選択される。なお、この判定は、図 7、図 8、図 9 に示すように、送信フォーマットにおいて、ヘッダ情報の次にあるコマンド欄（閲覧終了マークの欄等）に閲覧要求のコマンドが挿入される。その他のときには、それに応じたコマンドが挿入される。なお、先に説明した著作物閲覧管理装置 10 から接続の遮断要求は、このその他のコマンドの 1 つである。ただし、ダウンロードコマンドと閲覧開始マークとは、ここでのその他のコマンドから除かれる。

【0028】この判定で、閲覧要求のときには、著作物閲覧管理装置10へ著作物選択リストの送信を行う(ステップ405)。そして、検索結果待ちループに入る(ステップ406)。著作物閲覧管理装置10から検索結果データが送信されると、特定の著作物を指定したダウンロード要求であるか否かの判定にはいる(ステップ407)。そして、ダウンロードコマンドであるときには、著作物検索プログラム3bをコールして著作物閲覧管理装置10からの受信データから、要求された著作物の再生プログラムと著作物データとを外部記憶装置7のデータを検索して(ステップ408)、それらを読み出してスクランブル処理を行い、送信データメモリ5にセットし(ステップ409)、通信制御プログラム3dをコールして要求された著作物の再生プログラムと著作物データとを送信する(ステップ410)。そして、著作物閲覧再生装置10の閲覧開始の応答待ちループに入る(ステップ411)。著作物閲覧管理装置1が図8に示す伝送情報での応答信号を受けると、閲覧管理テーブル6bのすでにデータ記憶済みの次の行に受信した各データを抽出して各欄にデータを登録して(ステップ412)、著作物閲覧管理装置10について回線との接続を切り離し(ステップ413)、ステップ401へと戻る。

【0029】先のステップ407の判定において、ダウンロードコマンドでないときには、それに応じたコマンド処理、例えば、回線の遮断処理などに移る(ステップ417)。また、先のステップ404の判定において、閲覧終了応答であるときには、ステップ414に移行して、著作物閲覧再生装置10が図9に示す伝送情報での応答に応じて、閲覧管理テーブル6bに終了時間を登録して、使用料金の算出し(ステップ415)、閲覧管理テーブル6bに使用料金を登録して、使用料金を著作物閲覧再生装置10に送信してこの処理を終了する(ステップ416)。なお、使用料金は、例えば、1ヶ月後に集計されて著作物閲覧者IDに対応する銀行口座から引き落とされる。さらに、先のステップ404の判定において、その他の処理のときには、コマンド欄のコマンドに応じた処理に移る(ステップ417)。

【0030】なお、前記の処理において、一体化された再生プログラムと著作物データの送信やこれに対する応答、著作物閲覧管理装置1と著作物閲覧再生装置10との間でのその他のデータの授受において、正常にデータの授受が行われるまで、リトライが行われ、リトライにおいて失敗したときには、データの授受を中止する。また、著作物閲覧再生装置10が著作物を検索する場合においては、それぞれの著作物について課金の方法を付加して送信するか、あらかじめ各会員に郵便等によって知らせておくといふ。

【0031】以上説明してきたが、図7、図8、図9に示す著作物閲覧再生装置10から著作物閲覧管理装置1

への送信情報の内容は、一例に過ぎない。また、これらの伝送データとしての再生開始時間と再生終了時間は、著作物閲覧再生装置10からの時間情報を含まない、単なる応答情報を受け、これに応じて著作物閲覧管理装置1側がこれらの時間管理をしてもよい。さらに、著作物閲覧者IDや著作物IDについても著作物閲覧管理装置1で管理することができる。著作物閲覧再生装置10の応答情報として必要な情報は、最低限、送信元アドレスとして、例えば、著作物閲覧者IDと、これに加えて再生プログラムを実行したか、否かと、再生終了か、否かだけでよい。また、再生回数を管理する場合には、その回数がそれらに付加されれば足りる。また、送信プログラムと著作物データとの一体化は、送信プログラムと著作物データとを区分けすることなく、送るものであり、これは、実施例におけるスクランブルに限定されるものではない。これは、単に再生プログラムおよび著作物データとを結合するようなものではなく、例えば、所定の式に従って送信データを通常では分離できないような形で生成するものであればよい。なお、この発明は、送信プログラムと著作物データとの一体化の処理にさらに暗号化することを妨げるものではない。

【0032】

【発明の効果】以上の説明から理解できるように、この発明にあつては、著作物の情報を暗号化するのではなく、その再生プログラムとこの再生プログラムの実行により著作物が再生される著作物データとに分けておき、送信情報生成手段により、例えば、スクランブル処理によりこれらデータを一体化し、あるいは、再生プログラムおよび著作物データを変数として所定の式に従って一体化することなどにより、単純には分離できない一体化された送信情報を生成する。これをネットワークに流すことで、情報が盗用や盗聴されても容易に著作物情報が再生し難くなる。また、この場合、著作物を利用するには著作物閲覧再生装置が必要であり、かつ、この著作物閲覧再生装置は、著作物情報が再生するときには、著作物閲覧管理装置に対してその旨の情報を送信することによって、著作物の再生が管理できる。しかも、再生プログラムを実行した旨の情報により著作物情報の再生毎に、あるいは再生時間などに応じて課金が行える。したがって、著作物情報の提供者は著作物情報の1回の再生の料金を安くすることも可能になる。また、頻繁に再生する必要のない著作物情報に対して、多額の料金を支払う必要がなくなり、著作物情報の必要の度合いに応じた料金を支払えばよいことになるため、公平な料金体系を実現することにもなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、この発明の著作物伝送システムを適用した一実施例の著作物閲覧システムのブロック図である。

【図2】図2は、著作物閲覧再生装置のメインプログラ

ムの具体的な処理について説明図である。

【図3】図3は、著作物再生回数を管理する再生プログラムの処理のフローチャートである。

【図4】図4は、著作物閲覧管理装置のメインプログラムの具体的な処理について説明図である。

【図5】図5は、著作物管理テーブルの説明図である。

【図6】図6は、閲覧管理テーブルの説明図である。

【図7】図7は、ダウンロードする著作物についての著作物閲覧再生装置の応答情報の説明図である。

【図8】図8は、閲覧開始時点の著作物閲覧再生装置の 10 応答情報の説明図である。

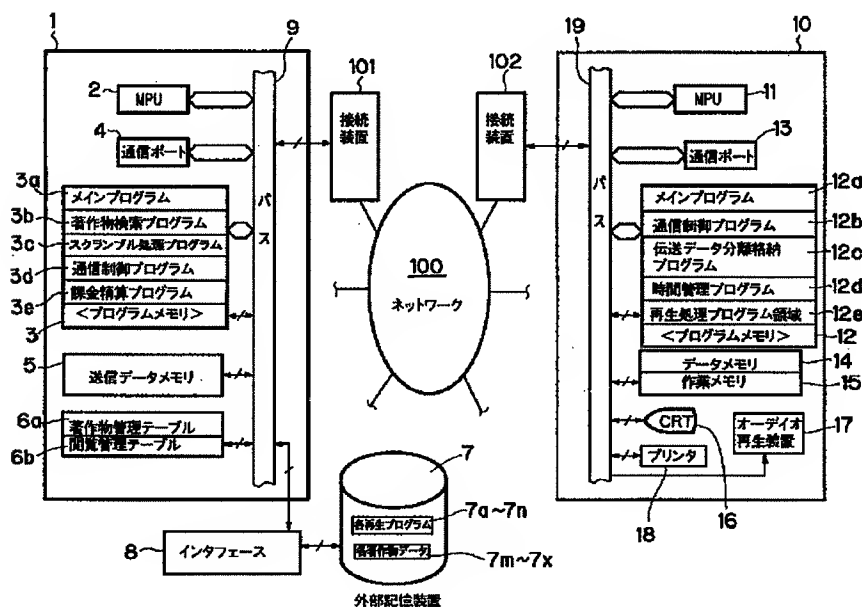
【図9】図9は、閲覧終了時点の著作物閲覧再生装置の 10 応答情報の説明図である。

【符号の説明】

1…著作物管理装置、2, 11…マイクロプロセッサ *

* (MPU)、3, 12…プログラムメモリ、3a…メインプログラム、3b…著作物検索プログラム、3c…スクランブル処理プログラム、3d…通信制御プログラム、3e…課金精算プログラム、4, 13…通信ポート、5…送信データメモリ、6a…著作物管理テーブル、6b…送信閲覧管理テーブル、7…外部記憶装置、7a~7n…再生プログラム、7m~7x…各著作物データ、8…インタフェース、9, 19…バス、10…著作物閲覧再生装置、12a…メインプログラム、12b…通信制御プログラム、12c…伝送データ分離格納プログラム、12d…時間管理プログラム、12e…再生処理プログラム領域、15…作業メモリ、16…CRT表示装置 (CRT)、17…オーディオ再生装置、18…プリンタ、100…ネットワーク、101, 102…接続装置。

【図1】



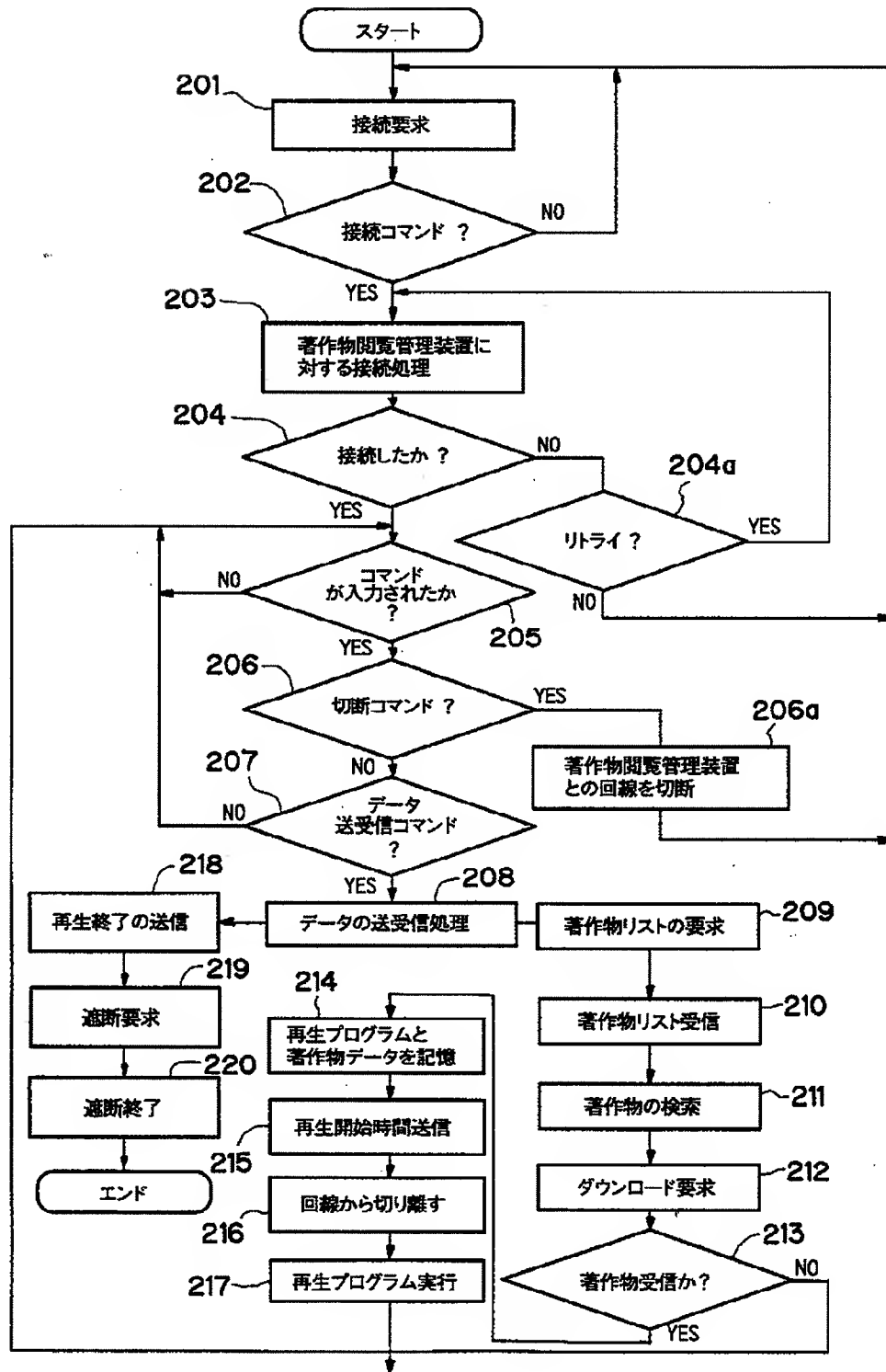
【図5】

60	61	62	63	64	65	66
著作物ID	タイトル	著作物所有者	キーワード	記憶アドレス	再生プログラム名	料金
1240-450-WE	XXXX	マクセル太郎	音楽	123456789	PLAYER	1分10円
50235-45789	AAAA	マクセル次郎	写真	33508900	VIEWER	1回100円
789-444-AAC	BBBB	マクセル花子	ゲーム	245545078	GPLAYER	1分30円

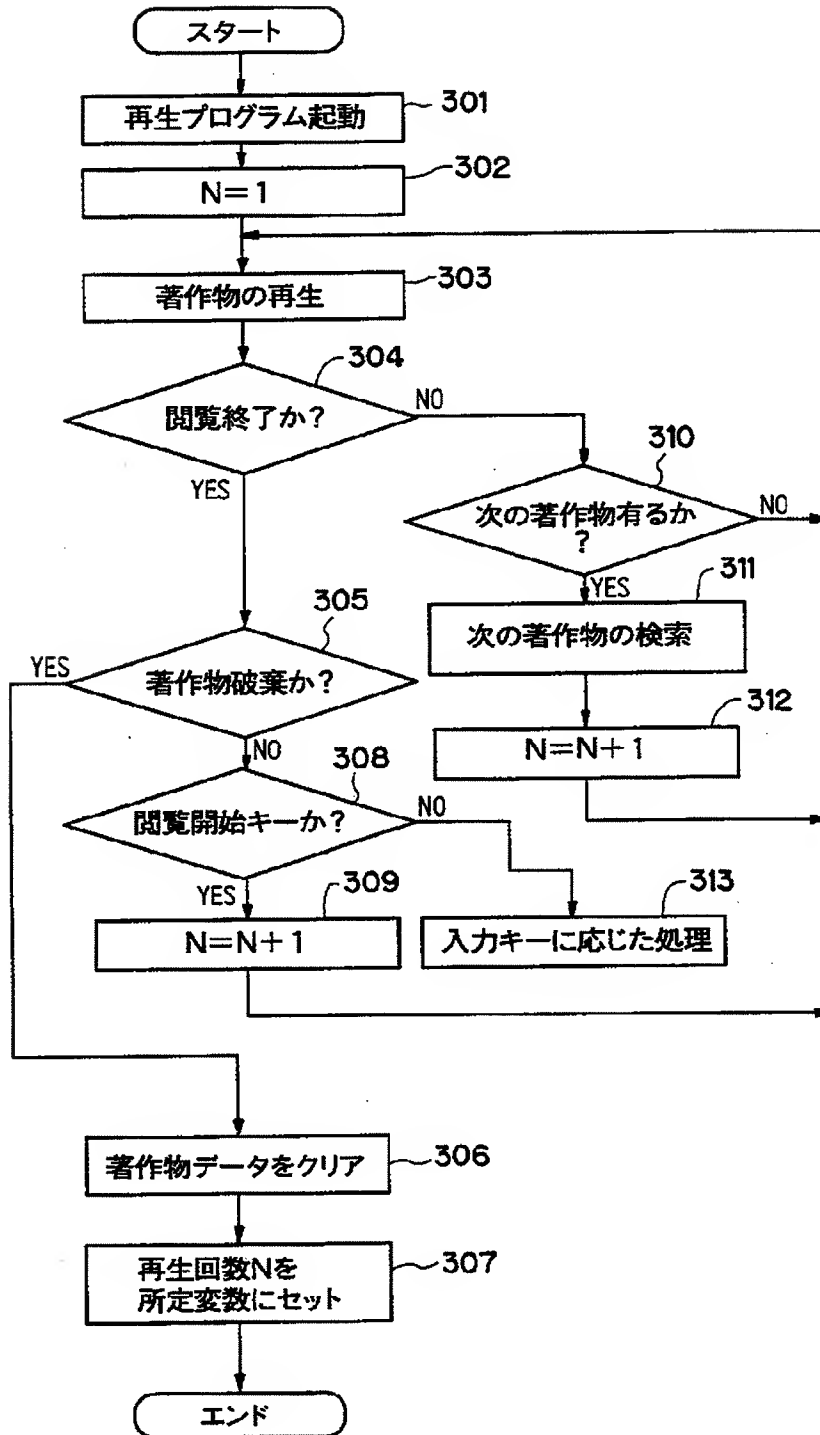
【図6】

67	68	69	70	71
著作物閲覧ID	著作物ID	開始時間	終了時間	料金
151EWA15EF	13-QWD5-WBQ	1996/09/12 16:24:45	1996/09/12 15:29:12	300
326D8F66	2456-7894S	1996/09/21 08:32:12	1996/09/21 09:04:42	500
55670F96	12406-789-A	1996/09/25 12:57:35	1996/09/25 13:34:22	1,200
332D84789	45668-45-6A	1996/09/27 09:19:45	1996/09/27 09:45:02	800
1A3570HD215	1234-D1R51-456	1996/09/30 15:02:56	1996/09/30 15:57:35	200

【図2】



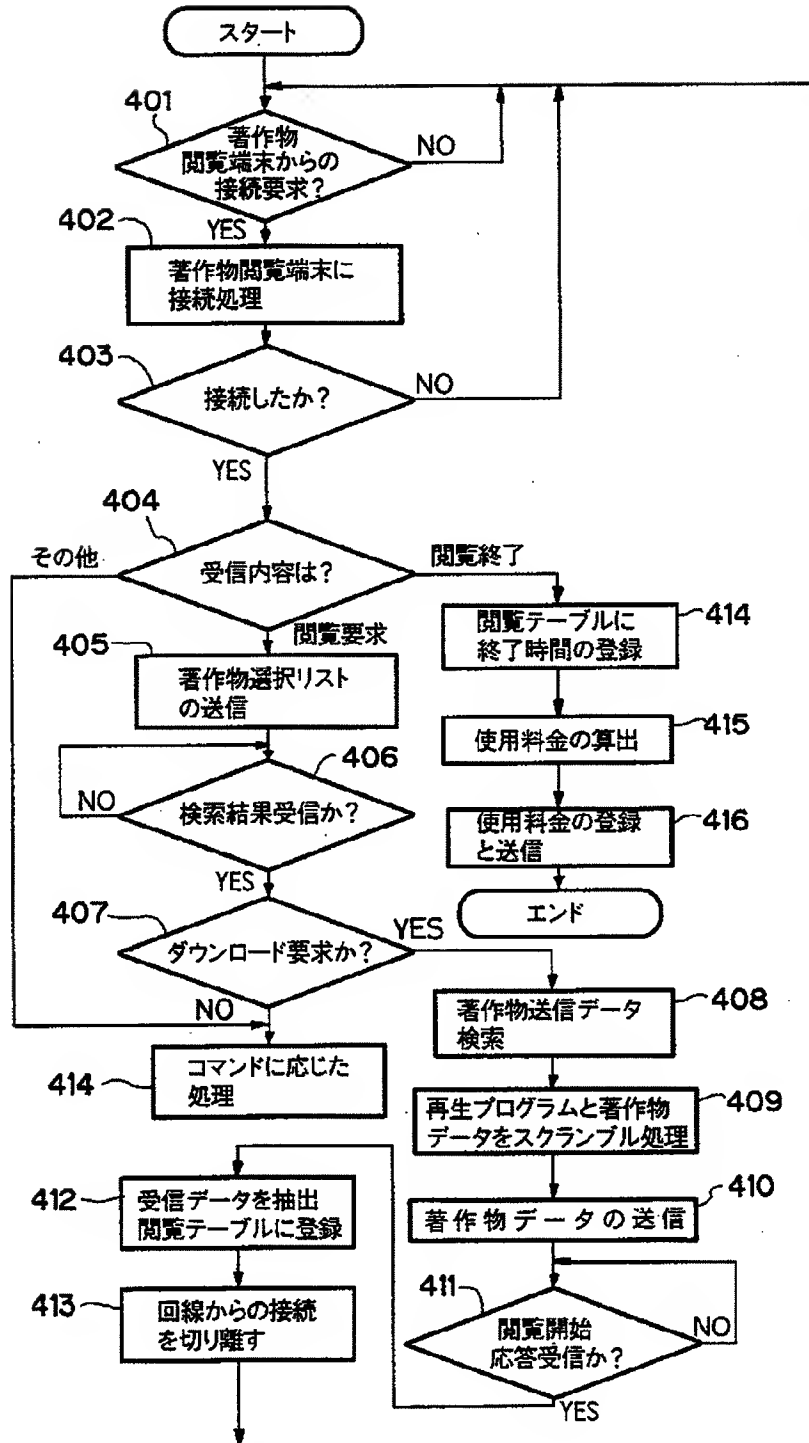
【図3】



【図7】

ヘッダ情報	コマンド	著作物識別番号ID	著作物ID	終了マーク
		1A357DND215	1234-D1R51-456	

【図4】



(12)

特開平 1 0 - 1 5 4 1 8 4

【図 8】

閲覧開始時の著作物閲覧端末からの送信データ

ヘッダ情報	閲覧開始 マーク	著作物閲覧者 I D	著作物 I D	閲覧開始日時	終了 マーク
	01	1A357DHD215	1234-DIR51-456	1996/09/30 15:02:56	

【図 9】

閲覧終了時の著作物閲覧端末からの送信データ

ヘッダ情報	閲覧終了 マーク	著作物閲覧者 I D	著作物 I D	閲覧終了日時	再生 回数	終了 マーク
	02	1A357DHD215	1234-DIR51-456	1996/09/30 15:57:35		

フロントページの続き

(72) 発明者 白井 寛
大阪府茨木市丑寅一丁目 1 番 88 号 日立マ
クセル株式会社内

LITERARY WORKS TRANSMISSION SYSTEM

Publication number: JP10154184 (A)

Publication date: 1998-06-09

Inventor(s): AOSHIMA YOSHINARI; OTA NORIO; AWANO HIROYUKI; SHIRAI HIROSHI

Applicant(s): HITACHI MAXELL

Classification:

- international: G06F1/00; G06Q10/00; G06Q30/00; G06Q50/00; G10K15/02; H04M11/00; G06F1/00; G06Q10/00; G06Q30/00; G06Q50/00; G10K15/02; H04M11/00; (IPC1-7): G06F17/60; G06F1/00; H04M11/00

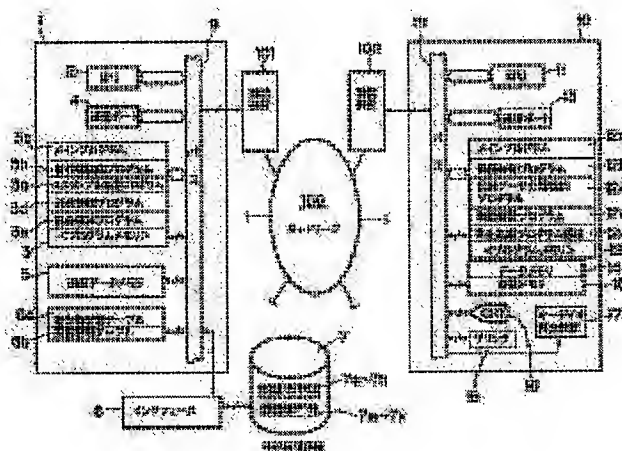
- European:

Application number: JP19960326005 19961121

Priority number(s): JP19960326005 19961121

Abstract of JP 10154184 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the surreptitious use of information, the wrong copying, etc., and to properly charge for the use of the literary works by dividing the information on literary works into a reproduction program and the literary work data reproduced via execution of the reproduction program and thus generating and transmitting the unified transmission information that cannot be simply separated. **SOLUTION:** A literary works management device 1 connected to a network 100 via a connection device 102 divides the information on literary works into a reproduction program and the literary work data which reproduces the literary work by executing the reproduction program and stores them in an external storage 7.; A scramble processing program 3c of a program memory 3 applies the scramble processing to the reproduction program and the literary works data which are stored in a transmission data memory 5 based on a prescribed rule and then unifies them together. On the other hand, a literary work read/ reproduction device 10 cancels the scramble of the received unified reproduction program and literary work data and stores them in reproduction processing program area 12e and a data memory 14 respectively.



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]It has the memory storage which memorized various kinds of works characterized by comprising the following as information, Information on said works according to a demand from works inspection playback equipment which was connected to a network and connected to this network is retrieved and sent out from said memory storage, And works transmission systems which consist of a work management system which delivers and receives data between said works inspection playback equipment, and said works inspection playback equipment. Said memory storage, In order to reproduce said each works based on information on said various kinds of works. It is what memorizes each work data in which said each works are reproduced by each execution corresponding to each of two or more reproduction programs provided in each, and a reproduction program of these plurality, A search means to search said reproduction program about works [work management system / said] according to said demand, and said work data.

A transmit information creating means generated as unified transmit information which cannot separate simply said searched reproduction program and said work data.

A data sending means which transmits said transmit information to said works inspection playback equipment.

Having a fee balancing account means means which receives information on a purport that said reproduction program was executed from said works inspection playback equipment, and carries out fee balancing account, said works inspection playback equipment is a processor.

A memory.

As a program which separates said reproduction program from said received transmit information, and said processor executes. A storing process means to store in a program storage area of said specified memory, and to store in a predetermined data area of said memory as processed data which separate said work data from said transmit information, and said reproduction program processes.

An execution control means to transmit said information on a purport that made said processor execute said reproduction program, and said reproduction program was executed to said work management system.

[Claim 2]Unify by carrying out the scramble of said reproduction program and said work data, and said transmit information creating means generates said transmit information, and said works inspection playback equipment, Have a release means of which said scramble is furthermore canceled, and said execution control means, Add information about regeneration time of works to information on a purport that said reproduction program was executed, send out to said works inspection playback equipment, and said fee balancing account means, The works transmission systems according to claim 1 which pay a fee according to said regeneration time information in information on a purport that said reproduction program was executed.

[Claim 3]The works transmission systems comprising according to claim 1:

Information on a purport that said reproduction program about said regeneration time was executed is the identification information of a works claimant.

Reproduction time of onset which said works inspection playback equipment sends out to said work management system at the time of a reproduction indication, and reproduction end time sent out to said work management system at the time of an end of reproduction.

[Claim 4]The works transmission systems comprising according to claim 1:

Information on a purport that said reproduction program was executed is the identification information of a works claimant.

Information on reproduction frequency which said works inspection playback equipment sends out to said work management system at the time of an end of reproduction.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the works transmission systems which can prevent a malfeasance, such as surreptitious use and tapping of works on a network, and can raise security in detail about works transmission systems.

[0002]

[Description of the Prior Art]Works transmission systems prevent a malfeasance called the surreptitious use and tapping on a network, and it has been a technical problem to raise security. As one of them, the browser has taken a measure which enciphers and transmits the information on the works searched to a member's access in networks, such as the Internet, for example. As this kind of encryption, individual ID, a public key, etc. are used as a cryptographic key. Although it was also possible to be able to read the photograph collection which is the works as a conventional physical vision medium, CD, books, etc. any number of times, or to be able to hear them, if it purchases, and to have lent others, Since an illegal copy will be simply made if these information is digitized and it comes to be sold via a network, previous encryption is needed as a means which prevents this.

[0003]Although downloading and selling the software of a game, a word processor, etc. from a network is also performed, the protection which cannot operate unless the information on a password etc. is inputted in addition to encryption is carried out, and this kind of works are made. A measure which does not operate unless sale which lets the network of the program called shareware pass also enters a password after fixed time is taken.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]Decoding time is shortened and it is becoming impossible however, to not necessarily call the improvement in cryptographic security absolute thing as a result with improvement in the computing speed of a computer. About a game or a program, illegal acquisition of the password will be carried out, and after inputting it, a copy will become possible simply like other information. In this kind of works, the illegal copy from a regular password owner also becomes a problem. Thus, in conventional technology, in the download from a network, improvement in security is still required about surreptitious use, tapping, an illegal copy, etc., and it is a problem. It is difficult to forbid thoroughly surreptitious use, tapping, or the illegal copy itself. The purpose of this invention solves the problem of such conventional technology, and surreptitious use, tapping, and an illegal copy are difficult for it, and there are in providing the works transmission systems which can be charged corresponding to use of works.

[0005]

[Means for Solving the Problem]The feature of works transmission systems of this invention for attaining such a purpose, Information on works according to a demand from works inspection playback equipment which has the memory storage which memorized various kinds of works as information, was connected to a network, and was connected to this network is retrieved and sent out from memory storage, And in works transmission systems which consist of a work management system which delivers and receives data between works inspection playback

equipment, and works inspection playback equipment, Memory storage, It is what memorizes each work data in which each works are reproduced by each execution corresponding to each of two or more reproduction programs provided in each for reproducing each works based on information on various kinds of works, and a reproduction program of these plurality, A search means by which a work management system searches a reproduction program about works and work data according to a demand, A transmit information creating means generated as unified transmit information which cannot separate simply a reproduction program and work data which were searched, and a data sending means which transmits transmit information to works inspection playback equipment, Have a fee balancing account means means which receives information on a purport that a reproduction program was executed from works inspection playback equipment, and carries out fee balancing account, and works inspection playback equipment A processor, A memory, As a program which separates a reproduction program from received transmit information, and a processor executes. A storing process means to store in a program storage area of a specified memory, and to store in a predetermined data area of a memory as processed data which separate work data from transmit information and a reproduction program processes, It has an execution control means to transmit information on a purport that made a processor execute a reproduction program and a reproduction program was executed to a work management system.

[0006]

[Embodiment of the Invention] Thus, divide into the work data in which works are reproduced by execution of the reproduction program of that, and this reproduction program rather than enciphering the information on works, and by a transmit information creating means. For example, the unified simply inseparable transmit information is generated by unifying these data by scramble processing, or unifying according to a predetermined formula by making a reproduction program and work data into a variable etc. Even if information is plagiarized and intercepted, it becomes difficult to reproduce work information by passing this to a network easily. Works inspection playback equipment is required to use works in this case, and this works inspection playback equipment transmits information to that effect to a works inspection controlling device, when work information is reproduced. Especially therefore, reproduction of works can be managed. And according to every reproduction of work information, or regeneration time, it can charge using the information on the purport that the reproduction program was executed. As a result, the illegal copy of the work information in works transmission systems and unjust reference can be prevented, and security can be raised.

[0007]

[Example] Drawing 1 is a block diagram of the works inspection reproducing system of one example which applied the works transmission systems of this invention. In drawing 1, 100 is networks, such as the Internet.

1 is the work management system connected to this network 100 via the contact 101, and 10 is the works inspection playback equipment connected to the network 100 via the contact 102.

The work management system 1 is what is called a works server.

The works searched according to the request from an inspection member are delivered through the network 100.

The program memory 3, the communication port 4, the transmitting data memory 5, the works management table 6a, the inspection management table 6b in which the work management system 1 memorizes the various programs in which MPU ** performs with the microprocessor (MPU) 2 inside, It has the interface 8 which connects the work management system 1 for the external storage 7, an operation memory (not shown), etc., and these are mutually connected by bus 9.

[0008] The main program 3a, the works retrieval program 3b and the scramble processing program 3c, the communication control program 3d, the fee collection balancing account program 3e, etc. are stored in the program memory 3. Each work data 7m-7x provided about the information on each works corresponding to each reproduction program 7a-7n and these reproduction programs 7a-7n is stored in the external storage 7. On the other hand, the works inspection playback equipment 10 is a reproduction terminal device of the works provided in the

what is called inspection member side, It is a device which reproduces works in response to the reproduction program about works and work data which the inspection member connected the works inspection playback equipment 10 to the work management system 1 via the network 100, and searched with predetermined conditions.

[0009]The works inspection playback equipment 10 inside The microprocessor (MPU) 11, the operation memory 15 which memorizes the program memory 12 which memorizes the various programs which MPU11 executes, the communication port 13, the data memory 14 which memorizes work data, reproduction work data, etc., CRT display (CRT) 16, and the audio playback unit 17 containing a loudspeaker — and. It has printer 18 grade and these are mutually connected by bus 19. The main program 12a, the communication control program 12b and the transmission data separation stored program 12c, the time management program 12d, etc. are memorized by the program memory 12, and it has the regeneration program area 12e in it. The works inspection controlling device 1 may be connected to the two or more networks 100, and much works inspection playback equipment 10 is connected to the network.

[0010]Here, it is displayed on CRT16 by execution of the reproduction program to which the work information searched with the works inspection playback equipment 10 from the works inspection controlling device 1 was transmitted in the case of an image, a picture, etc. It is outputted to the speaker by execution of the reproduction program to which work information was transmitted in the case of a sound, music, etc. via the audio playback unit 17. And each reproduction frequency is transmitted to the works inspection controlling device 1. While the transmitted works are displayed by CRT16 in the case of a game etc., the utilization time is computed by reproduction time of onset and reproduction end time being transmitted to the works inspection controlling device 1. Reproduction frequency and the utilization time become the foundation of fee collection calculation with the works inspection controlling device 1.

[0011]First, the contents of processing of each program of the works inspection controlling device 1 are explained. Although the main program 3a of the works inspection controlling device 1 calls various programs and MPU2 is made to execute it one by one, First of all according to the demand (the download command is inserted in the command field of the send data of drawing 7.) of the download from the works inspection playback equipment 10, the works retrieval program 3b is called. The works retrieval program 3b of the works inspection controlling device 1, According to the wording of a telegram of the works which are shown in drawing 7 transmitted from the works inspection playback equipment 10 and to download, the works management table 6a of drawing 5 is searched from works ID of this wording of a telegram, The address of work data with the demand of download and the reproduction program name (identification information) which reproduces this work data are obtained, the external storage 7 is searched, and the data obtained from here is transmitted to the transmitting data memory 5. And the scramble processing program 3c is called. The scramble processing program 3c carries out scramble processing in accordance with a predetermined rule, and rememorizes the reproduction program and work data which were memorized by the transmitting data memory 5 to the transmitting data memory 5. Thereby, a reproduction program and work data are unified. And the communication control program 3d is called.

[0012]The works management table 6a is a table where the works ID column 60, the title column 61, the copyright person column 62, the keyword column 63, the memory address column 64, the reproduction program name column 65, and the fee column 66 are formed in order of this description, and the data corresponding to each column is memorized. The format of the send data shown in drawing 7 consists of each column of the end mark which shows the header information for communication, a command, works visitor ID, works ID, and the end of communication. In the aforementioned case, the command of a download request enters at a command field.

[0013]The communication control program 3d creates the contents of the transmitting data memory 5 as wording of a telegram (it is the same as that of the transmit format shown in drawing 7, drawing 8, and drawing 9 almost, and the portion of works ID becomes send data.) of a predetermined format, The reproduction program and work data which added the partner point

the network 100. The data is passed to the main program 12a or each program when wording of a telegram, such as drawing 7, drawing 8, and drawing 9, is received from the works inspection playback equipment 10.

[0014]The works visitor ID column 67 of the inspection management table 6b showing the fee collection balancing account program 3e in drawing 6 in response to the send data of drawing 8 which the works inspection playback equipment 10 transmits at the time of a reproduction start from the communication control program 3d. The data corresponding to [from the inside of received data] each of the works ID column 68 and the time-of-onset column 69 is extracted and memorized. The inspection management table 6b is a table which memorizes the data about the inspection of the works inspection playback equipment 10, and is equivalent to the send data of drawing 8 sent out according to the inspection from the works inspection playback equipment 10. The works visitor ID column 67 this remembers works visitor ID to be. It consists of the works ID column 68 which memorizes works ID (it corresponds to works ID of the works ID column 60) about works, the time-of-onset column 69 which records start time, the end time column 70 which records finish time, and the fee column 71 which records a usage fee. Received data are registered into the following line on which the line was updated and recorded one by one one by one at every reception of the transmit information which shows drawing 8 the inspection management table 6b from the works inspection playback equipment 10.

[0015]The fee collection balancing account program 3e, In response to the send data of drawing 9 which the works inspection playback equipment 10 transmits at the time of the end of reproduction, the data of works visitor ID and the data of works ID are extracted from the communication control program 3d. The inspection finish time received in the end time column 70 of the line which searched the inspection management table 6b, and in which these two data corresponded is written in. With reference to the works management table 6a shown in drawing 5 by using works ID information as a key, the data of the fee column 66 of the line whose works ID corresponded is read. And when the data of this column is time calculated data. A usage fee is computed from the data of the fee which computed the difference as utilization time and read the time of onset in the line which corresponded to end time from the works management table 6a. While memorizing in the fee column 71 of the congruous lines, the data of a usage fee is memorized to the transmitting data memory 5, and the communication control program 3d is called. Thereby, it transmits to the works inspection playback equipment 10 side, and a usage fee is notified.

[0016]When the fee column 66 is reproduction frequency, the fee collection balancing account program 3e, A usage fee is computed by replacing with hour-of-use information and reading the reproduction frequency of a response indication, and it memorizes in the fee column 71, the same processing as the above is carried out, the communication control program 3d is called, it transmits to the works inspection playback equipment 10 side, and a usage fee is notified. The format of the send data of drawing 8 and drawing 9, In the time of the column (as a command field) of header information and inspection opening mark =01 or inspection end mark =02, works visitor ID, works ID, an inspection opening day, or an inspection end date, and drawing 9, it becomes reproduction frequency and the last from each column of an end mark further. The command field here is an inspection opening mark or an inspection end mark.

[0017]Next, the contents of processing of each program of the works inspection playback equipment 10 are explained. Although the main program 12a of the works inspection playback equipment 10 calls various programs and MPU11 is made to execute it one by one, first of all, it calls the communication control program 12b as a start of inspection processing. The communication control program 12b performs transmission of the various kinds which add a connection request etc. as a transmission source address, and mention a transmission destination address later as the works inspection controlling device 1, and reception, when it manages whether they are whether it is connected to the works inspection controlling device 1, and no and is connected with this. About the transmission source address and transmission destination address in the works inspection playback equipment 10, works visitor ID may be used as it is. The communication control program 12b transmits the command wording of a telegram

information, and displays it. As shown in drawing 7, the data about works ID searched as a download request is transmitted to the works inspection controlling device 1. The communication control program 12b receives the work data and the reproduction program corresponding to works ID searched from the works inspection controlling device 1 which were unified, and returns processing to the main program 12a. When it is called from the main program 12a after the reproduction program was executed, the communication control program 12b, When the wording of a telegram shown in drawing 8 is created, it sends out to the works inspection controlling device 1 and execution of a reproduction program is ended, the wording of a telegram shown in drawing 9 is created, and it sends out to the works inspection controlling device 1.

[0018]If the work data and the reproduction program which were unified are received as send data, the main program 12a will call the transmission data separation stored program 12c. The transmission data separation stored program 12c cancels the scramble of the reproduction program which received from the works inspection controlling device 1, and work data, and memorizes a reproduction program to the regeneration program area 12e, Work data is memorized to the data memory 14, and processing is returned to the main program 12a. The main program 12a calls the time management program 12d, acquires time information, calls the communication control program 12b by making it into reproduction time of onset, passes it to this, makes the wording of a telegram of drawing 8 create, and is sent out to the works inspection controlling device 1. The response by which it was received is obtained from the communication control program 12b. The main program 12a calls the reproduction program memorized next in the regeneration program area 12e, and MPU11 is made to execute it.

[0019]it is alike in the reproduction program having been executed, and when a reproduction program is a thing about works which manages reproduction frequency, and processing of a reproduction program is completed, a reproduction program passes reproduction frequency to the main program 12a. The main program 12a passes the communication control program 12b, and inserts the information about reproduction frequency in the column of the reproduction frequency of wording of a telegram. When processing of a reproduction program is completed, the main program 12a, Next, call the time management program 12d, acquire time information, call the communication control program 12b by making it into reproduction end time, pass this, the wording of a telegram of drawing 9 is made to create, and it is made to send out to the works inspection controlling device 1. The response from the works inspection controlling device 1 in which it is shown that it was received is obtained from the communication control program 12b. Next, the communication control program 12b is made to create wording of a telegram for an interception demand to the works inspection controlling device 1, and connection with the works inspection controlling device 1 is intercepted in response to the command responses of an end from the works inspection controlling device 1.

[0020]The concrete processing of the main program 12a of the works inspection playback equipment 10 performed by calling various programs is explained with reference to drawing 2. First, the main program 12a manages whether the communication control program 12b is called and connection with the works inspection controlling device 1 can be performed. First, in Step 201, this forms the waiting loop which returns to Step 201, when predetermined wording of a telegram is created, it judges whether the connection request was advanced to the works inspection controlling device 1, and the connection command was received in it in Step 202 and it is set to NO in this judgment. If set to YES at Step 202, connection between the works inspection controlling device 1 and the works inspection playback equipment 10 is possible.

[0021]Then, processing which connects the works inspection playback equipment 10 to the works inspection controlling device 1 according to a predetermined communication procedure is carried out (Step 203). And the response from the works inspection controlling device 1 is gone into waiting and the judgment of whether to have connected (Step 204). When not connected (at the time of NO), it judges that it is a retry (Step 204a). Usually, since a retry is performed several times, the number of times depends a judgment here on predetermined number *****. When it is not over prescribed frequency, it is set to YES and returns to Step 203. Predetermined number ***** returns to Step 201. When a command is transmitted from the works inspection controlling device 1, or the waiting loop of no is entered

when connected (Step 205), and a command is inputted (at the time of YES), the inputted command judges that it is a cutting command (Step 206). At the time of a cutting command, a circuit with the works inspection controlling device 1 is cut (Step 206a), and it returns to Step 201.

[0022]When the inputted command is not a cutting command, it judges that they are data transmission or a ***** command (transceiver command) (Step 207), and when that is not right, it returns to Step 205. When data transmission or a receiving command is inputted, according to the command, the processing which delivers and receives data between the works inspection controlling devices 1 is started (Step 209). Here, the works list which moves to Step 209 and is perused is required at first (reading request), and the works list to peruse is received (Step 210). The works which search and ask for the works made into the purpose are chosen from the works lists sent out from the works inspection controlling device 1 (Step 211). And the wording of a telegram shown in drawing 7 is created, and the download request of works is sent out to the works inspection controlling device 1 (Step 212). Next, it goes into the judgment of whether to have received works (Step 213). At this time, the scramble of the works received is carried out to work data and a reproduction program, and they are unified.

[0023]Even if it waits for a fixed period, when there is no reception of works, it is set to NO and returns to Step 205 here. When works are received, the main program 12a, The transmission data separation stored program 12c is called, the scramble of received data is solved, and it separates into a reproduction program and work data, and a reproduction program is stored in the regeneration program area 12e, and stores work data in the data memory 14 (Step 214). Next, the main program 12a calls the time management program 12d, acquires time information, calls the communication control program 12b, creates the wording of a telegram of drawing 8, and transmits reproduction start time (Step 215). And it waits for the received response from the works inspection controlling device 1, and separates from a circuit (Step 216). Next, the main program 12a calls the reproduction program memorized in the regeneration program area 12e, and MPU11 is made to execute it (Step 217). After processing of this reproduction program is completed, the main program 12a calls the time management program 12d, acquires time information, calls the communication control program 12b, and returns to Step 201. And if the processing progresses to Step 208, shortly, it will move to Step 218, the wording of a telegram of drawing 9 will be created, and reproduction finish time will be transmitted. And wording of a telegram is sent out for the interception demand to the works inspection controlling device 1 (Step 219), and the end of interception is processed according to the response to the above (Step 220).

[0024]Here, when a reproduction program is what manages works reproduction frequency among the reproduction programs 7a-7n, it becomes the processing shown in drawing 3. That is, in response to Step 217, a reproduction program is started (Step 301), the variable N which is the reproduction frequency of works is set to $N=1$ (Step 302), it is alike, respectively at the time of the display of works, or music information, and the reproduction is performed (Step 303). And reproduction of works is performed, when the inspection is completed, it judges whether the inspection termination key was inputted (Step 304), and when an inspection termination key is inputted, it goes into the judgment of whether to graze which cancels work data (Step 305). When works are canceled, work data is cleared (Step 306), and the reproduction frequency N is passed to the main program 12 (Step 307), and ends processing of a reproduction program. When works are not canceled by the judgment of Step 305, it goes into inspection start key input waiting (Step 308). Next, at the time of input ****, an inspection start key *****s the reproduction frequency N to $N=N+1$ (Step 309), and returns to Step 303. When other keys are inputted at Step 308, processing according to the input key is performed (Step 313).

[0025]If set to NO by the judgment of previous Step 304, it will move to Step 310. In Step 310, if the judgment of whether there are any following works is made and it is set to NO here, it returns to Step 303 and the same works will be reproduced. On the other hand, if set to YES, search of the following works will be started (Step 311). Here, when the transmitted work data has two or more works, one of two or more of the works will be searched. Next, after selection of the works to reproduce is completed, the reproduction frequency N is *****ed to

$N=N+1$ (Step 312), and it returns to Step 303. In Step 311, when choosing two or more works continuously and reproducing, the reproduction frequency N in Step 312 is added only several selected minutes. In this case, according to the order selected like the following works, reproduction of works will be continuously performed one by one after reproduction of one works in which reproduction at the step 303 after passing through Step 312 was chosen. Since it only loses the processing which counts reproduction frequency in the above processing in being a reproduction program to which fee collection is performed by time use, the details are omitted.

[0026]Next, concrete processing of the main program 3a of the works inspection controlling device 1 corresponding to the above is explained with reference to drawing 4. The main program 3a supervises the connection request from the works inspection playback equipment 10. First, in Step 401, the waiting loop of a judgment of whether there is any connection request from the works inspection playback equipment 10 is entered. And when it comes to YES, a connection command is sent out to the works inspection playback equipment 10 with a demand, and connection processing is carried out for the works inspection controlling device 1 to the works inspection playback equipment 10 according to a predetermined communication procedure (Step 402). And the response from the works inspection controlling device 1 is gone into waiting and the judgment of whether to have connected (Step 403). When not connected (at the time of NO), it returns to Step 401.

[0027]When connection is made, reception of data is performed, the received contents are judged (Step 404), and one processing of a reading request, the end of an inspection, and other things is chosen. As this judgment is shown in drawing 7, drawing 8, and drawing 9, the command of a reading request is inserted in the command fields (column of an inspection end mark, etc.) in the next of header information in a transmit format. The command according to it is inserted at the time of others. The interception demand of the connection from the works inspection controlling device 10 explained previously is one of the commands of these others. However, a download command and an inspection opening mark are removed from the command of others here.

[0028]By this judgment, a works select list is transmitted to the works inspection controlling device 10 at the time of a reading request (Step 405). And the waiting loop for search results is entered (Step 406). When retrieval result data is transmitted from the works inspection controlling device 10, the judgment of whether to be the download request which specified specific works requires (Step 407). And when it is a download command. Call the works retrieval program 3b and from the received data from the works inspection controlling device 10. The data of the external storage 7 is searched for the reproduction program and work data of works which were demanded (Step 408). They are read, scramble processing is performed, it sets to the transmitting data memory 5 (Step 409), and the reproduction program and work data of works which called the communication control program 3d and were demanded are transmitted (Step 410). And the waiting loop for a response of an inspection start of the works inspection playback equipment 10 is entered (Step 411). If the works inspection controlling device 1 receives the reply signal in the transmitted data shown in drawing 8, Each data received in the next line [finishing / data storage / already] of the inspection management table 6b is extracted, data is registered into each column (Step 412), connection with a circuit is separated about the works inspection controlling device 10 (Step 413), and it returns to Step 401.

[0029]In the judgment of previous Step 407, when it is not a download command, it shifts to the command processing according to it, for example, interception processing of a circuit, etc., (Step 417). In the judgment of previous Step 404, when it is the end response of an inspection, Shift to Step 414 and the works inspection playback equipment 10 registers end time into the inspection management table 6b according to the response by the transmitted data shown in drawing 9. A usage fee computes (Step 415), a usage fee is registered into the inspection management table 6b, a usage fee is transmitted to the works inspection playback equipment 10, and this processing is ended (Step 416). It is totaled in one month and a usage fee is charged directly to the bank account corresponding to works visitor ID, for example. In the judgment of previous Step 404, it shifts to the processing according to the command of the command field at the time of other processings (Step 417).

[0030]In transfer of the data of others between the response and the works inspection controlling device 1 to the reproduction program, the transmission of work data, and this which were unified in the aforementioned processing, and the works inspection playback equipment 10, Transfer of data is stopped, when a retry is performed and it fails in a retry until transfer of data is performed normally. When the works inspection playback equipment 10 searches works, it is good to add the method of fee collection, and to transmit about each works, or to tell each member by mail etc. beforehand.

[0031]Although explained above, the contents of the transmit information from the works inspection playback equipment 10 shown in drawing 7, drawing 8, and drawing 9 to the works inspection controlling device 1 are only examples. The reproduction time of onset and reproduction end time as these transmission data may receive the mere response indication which does not include the hour entry from the works inspection playback equipment 10, and the works inspection controlling device 1 side may carry out such time management according to this. It is manageable with the works inspection controlling device 1 also about works visitor ID or works ID. Information required as a response indication of the works inspection playback equipment 10 is sufficient in the end of reproduction, and no at worst with whether they are works visitor ID and whether in addition to this, the reproduction program was executed, and no as a transmission source address, for example. In managing reproduction frequency, it is sufficient if the number of times is added to them. The unification with a transmission program and work data is sent without classifying a transmission program and work data.

This is not limited to the scramble in an example.

This should just generate them in the form where send data cannot be separated by usual according to a predetermined formula, for example so that it may not only combine a reproduction program and work data. This invention does not bar enciphering further to processing of the unification with a transmission program and work data.

[0032]

[Effect of the Invention]If it is in this invention so that he can understand from the above explanation, Divide into the work data in which works are reproduced by execution of the reproduction program of that, and this reproduction program rather than enciphering the information on works, and by a transmit information creating means. For example, the unified simply inseparable transmit information is generated by unifying these data by scramble processing, or unifying according to a predetermined formula by making a reproduction program and work data into a variable etc. Even if information is plagiarized and intercepted, it becomes difficult to reproduce work information by passing this to a network easily. Works inspection playback equipment is required to use works in this case, and this works inspection playback equipment transmits information to that effect to a works inspection controlling device, when work information is reproduced. Especially therefore, reproduction of works can be managed. And according to every reproduction of work information, or regeneration time, it can charge using the information on the purport that the reproduction program was executed. Therefore, it also enables the donor of work information to make the fee of one reproduction of work information cheap. In order for it to become unnecessary to pay a large amount of fee and for what is necessary to be just to pay the fee according to the degree of the necessity for work information to the work information which does not need to be reproduced frequently, it is also realizing the fair tariff structure.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Drawing 1 is a block diagram of the works inspection system of one example which applied the works transmission systems of this invention.

[Drawing 2] Drawing 2 is an explanatory view about concrete processing of the main program of works inspection playback equipment.

[Drawing 3] Drawing 3 is a flow chart of processing of the reproduction program which manages works reproduction frequency.

[Drawing 4] Drawing 4 is an explanatory view about concrete processing of the main program of a works inspection controlling device.

[Drawing 5] Drawing 5 is an explanatory view of a works management table.

[Drawing 6] Drawing 6 is an explanatory view of an inspection management table.

[Drawing 7] Drawing 7 is an explanatory view of the response indication of the works inspection playback equipment about the works to download.

[Drawing 8] Drawing 8 is an explanatory view of the response indication of the works inspection playback equipment at the inspection start time.

[Drawing 9] Drawing 9 is an explanatory view of the response indication of the works inspection playback equipment at the end time of an inspection.

[Description of Notations]

1 — A work management system, 2, 11 — A microprocessor (MPU), 3, 12 — Program memory, 3a — A main program, 3b — A works retrieval program, 3c — Scramble processing program, 3d — A communication control program, 3e — A fee collection balancing account program, 4, 13 — Communication port, 5 — Transmitting data memory, 6a — A works management table, 6b — Transmitting inspection management table, 7 — An external storage, 7a-7n — A reproduction program, 7m-7x — Each work data, 8 — An interface, 9, 19 — A bus, 10 — Works inspection playback equipment, 12a — A main program, 12b — A communication control program, 12c — Transmission data separation stored program, 12d [— A CRT display (CRT), 17 / — An audio playback unit, 18 / — A printer, 100 / — A network, 101,102 / — Contact.] — A time management program, 12e — A regeneration program area, 15 — An operation memory, 16

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

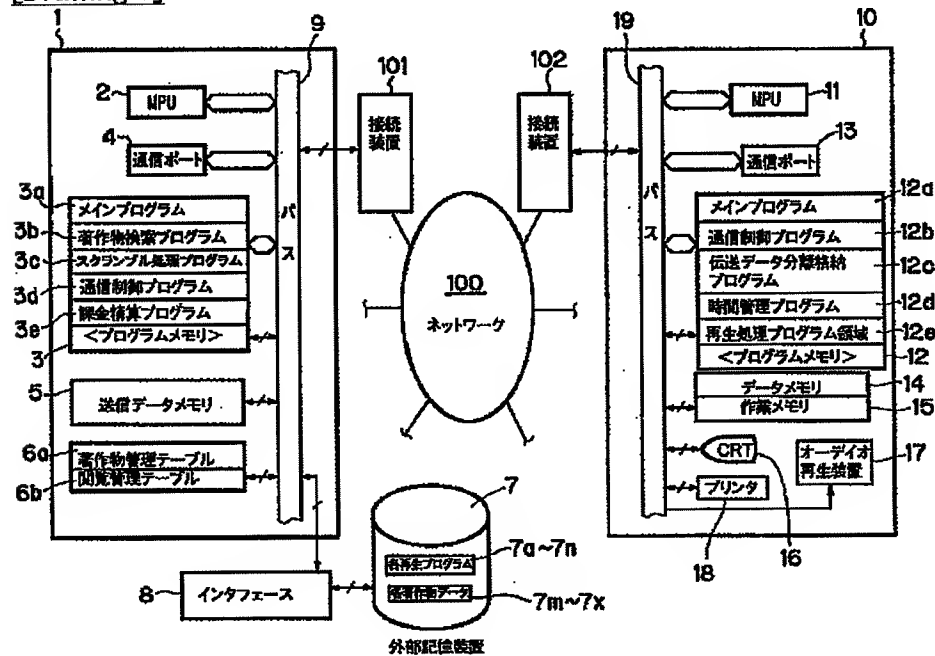
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 5]

60	61	62	63	64	65	66
著作権ID	タイトル	著作権所有者	キーワード	記憶アドレス	再生プログラム名	料金
1210-150-NE	X X X	マクセル太郎	音楽	123456789	PLAYER	1分10円
56235-45789	AAAA	マクセル次郎	写真	33508900	VIEWER	1回100円
789-111-ABC	BBBB	マクセル花子	ゲーム	245545678	GPLAYER	1分30円

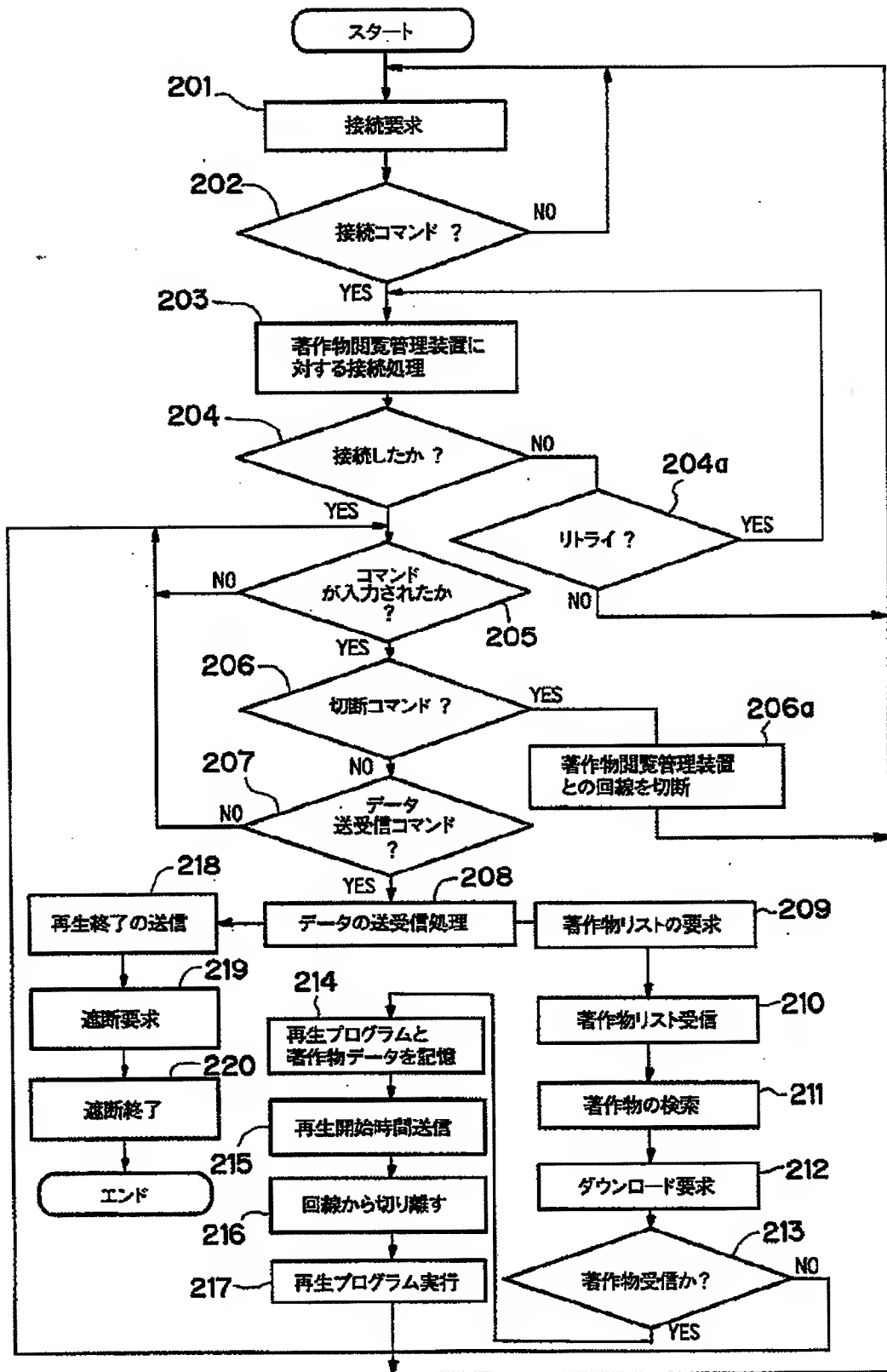
[Drawing 6]

6b

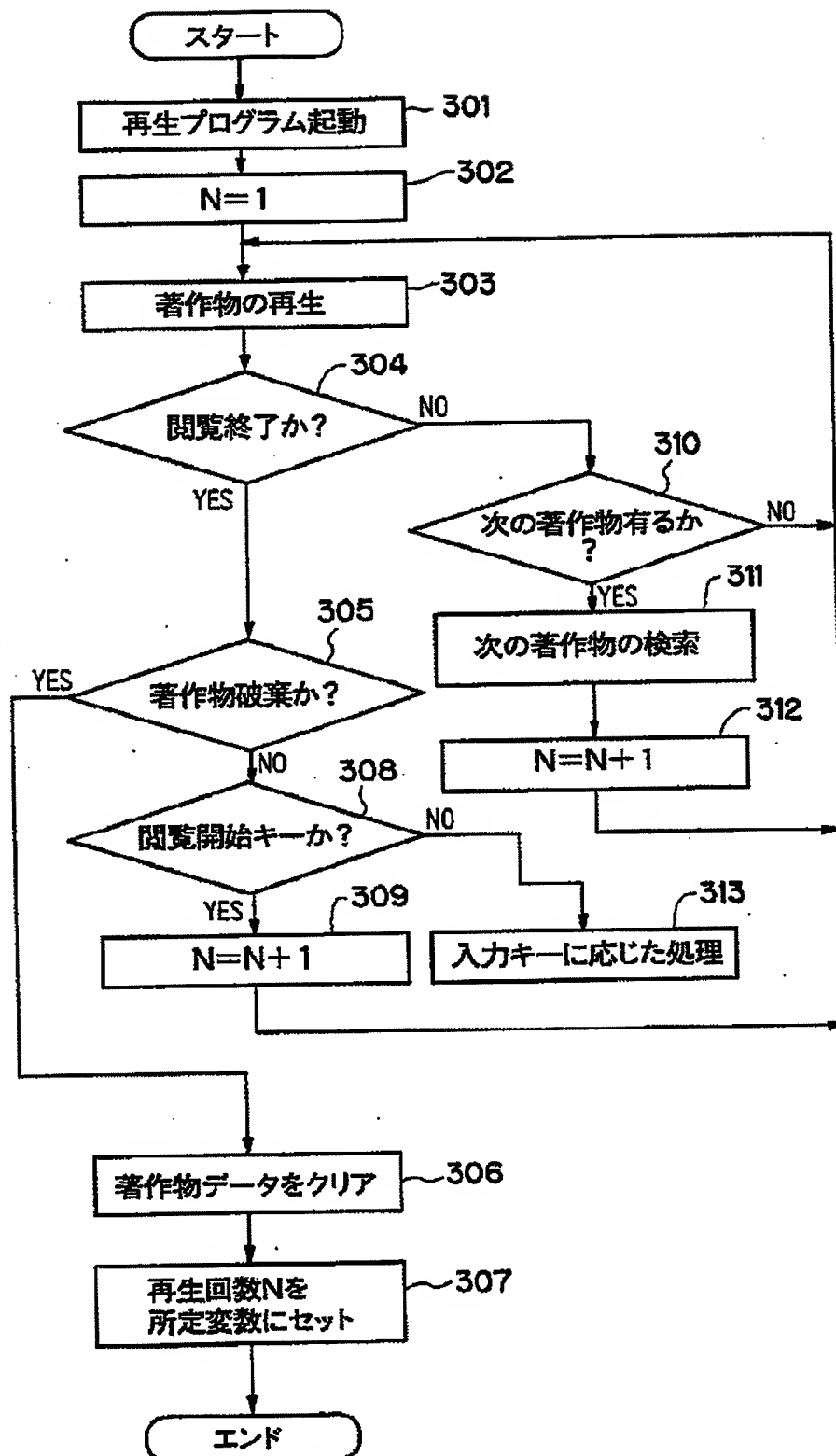
67 開発管理テーブル 68 69 70 71

著作物識別番号 ID	著作物ID	開始時間	終了時間	料金
151EWA15EF	13-QW05-WD0	1996/09/12 15:24:45	1996/09/12 15:29:12	300
328D9F66	2456-78945	1996/09/21 08:12:12	1996/09/21 09:01:42	500
5667DF96	12406-789-A	1996/09/25 12:57:35	1996/09/25 13:34:22	1,200
332D54789	45668-45-0A	1996/09/27 09:19:45	1996/09/27 09:45:02	800
1A357DH0216	1234-DIR51-456	1996/09/30 15:02:36	1996/09/30 15:57:35	200

[Drawing 2]



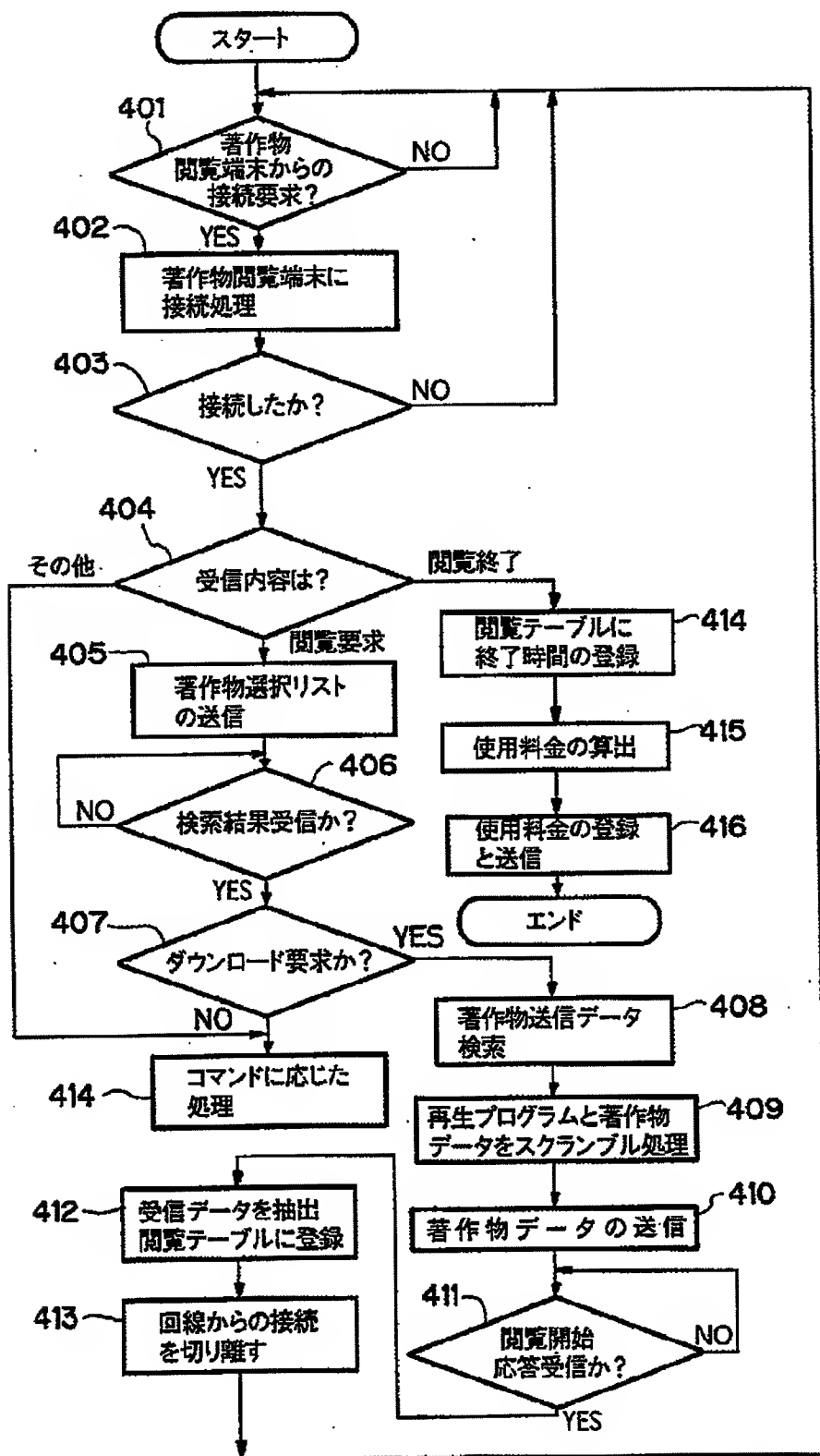
[Drawing 3]



[Drawing 7]

ハッグ情報	コマンド	著作物識別者ID	著作物ID	終了マーク
		1A357DND215	1234-01R51-456	

[Drawing 4]



[Drawing 8]

閲覧開始時の著作権閲覧端末からの送信データ

ヘッダ情報	閲覧開始 マーク	著作権閲覧者 ID	著作権ID	閲覧開始日時	終了 マーク
	01	A3578D0215	1234-D1R51-456	1996/09/30 15:02:56	

[Drawing 9]

閲覧終了時の著作物閲覧端末からの送信データ

ヘッダ情報	閲覧終了 マーク	著作物閲覧者 ID	著作権ID	閲覧終了日時	再生 回数	終了 マーク
	02	1A3570HD215	1234-DW51-456	1996/03/30 15:57:05		

[Translation done.]